المجال المفاهيمي الأول: التغذية عند الإنســــان

الوحدة الأولى و الثانية

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (صفحة27)

1/ تعاريف:
- الأنبوب الهضمي: أنبوب يبدأ بفتحة الفم وينتهي بفتحة الشرج, ويتكون من عدة أعضاء متصلة تدريجيا وهي التجويف الفموي - البلعوم – المريء – المعدة - الأمعاء الغليظة التي تنتهي بالمستقيم ففتحة الشرج.
- عصارات هاضمة: سائل تنتجه الغدد الهاضمة كالبنكرياس, المعدة, الأمعاء الدقيقة وهو غني بالإنزيمات المحللة.
- الامتصاص المعوي: عملية الانتقال المغذيات من المعي الدقيق الى الدم واللمف.
- الهضم: عملية تحويل المواد الغذائية المعقدة الى صورة بسيطة بتأثير الإنزيمات (وسائط حيوية)

2/ تصحيح الجمل الخاطئة:
- الغدد اللعابية من بين الغدد الهاضمة.
- جملة صحيحة.
- جملة صحيحة.

3/ الإجابات المختصرة:
- الغدد الهاضمة: الغدة البنكرياسية, الغدة المعدية, الغدة المعوية.
- تبسيط أو هضم.
- لأنه يملك خصائص بنيوية يتم على مستواها انتقال المغذيات إلى الدم.
- تبسيط المركبات المعقدة بكسر الروابط التي تربط بين وحداتها.
- التبسيط الجزئي: هو تفكك غير كامل للمواد الغذائية.
- المغذيات هي: الأحماض الأمينية, الأحماض الدسمة, سكريات بسيطة مختلفة, غليسيرول.
- رقة جدار الزغابات المعوية الذي يفصل بين محتوى المعي الدقيق والشعيرات الدموية والشعيرات اللمفية.

4/ الكلمات الدخيلة هي على الترتيب:
1- طحن, 2- نشاء, 3- ليف, 4-حمض أميني.

5/ تركيب الجمل:
1-5- المواد الغذائية جزيئات ضخمة يسهل تبسيطها بواسطة الإنزيمات الهاضمة الى جزيئات صغيرة.
2-5- المغذيات جزيئات صغيرة مثل سكر عنب, الأحماض الأمينية والأحماض الدسمة تنتج عن المواد الغذائية المركبة كالبروتينات, النشاء والدسم.
3-5- يتم امتصاص المغذيات على مستوى جدار المعي الدقيق لتنتقل الى الدم.
4-5- يسهل الجدار الرفيع للزغابات المعوية الامتصاص المعوي وتسمح انثناءاته بان يكون سطحا كبيرا يزيد في معدل الامتصاص.

أجوبة استثمر معارفي وأوظف قدراتي (صفحة 28)

1-1- البيانات: أ- التجويف الفموي, ب- المريء, ج- المعدة, د- المعي الدقيق, و- المعي الغليظ.
2-1- الكلمات الناقصة: الهضم, الأغذية, المغذيات, العصارات الهاضمة.
3-1- تمتص المغذيات على مستوى المعي الدقيق.
1- 4- تبقى الإجابة على هذا السؤال ناقصة الى الدروس المقبلة حيث يتعرف على مصير المغذيات التي تستعمل في إنتاج الطاقة وبناء الجزيئات الحيوية الضرورية لحياة الخلية.
1-2- البيانات:1- النشاء, 2- وحدات سكر عنب.
2-2- تمثل إنزيم الأميلاز.
3-2- تبسيط النشاء يتم على مراحل تتحول فيه جزيئات النشاء الضخمة إلى جزيئات أصغر والتي تتحول بدورها إلى وحدات بسيطة من سكر عنب.
4-2- لا يمتص النشاء الى بعد التبسيط ويتم ذلك على مراحل حتى يصبح سكر عنب؛ بينما سكر العنب لا يتم تبسيطه

ويمتص مباشرة

الوحدة الثالثة

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (الصفحة 39)

1- إجابات مختصرة:
* خلايا الدم هي: الكريات الحمراء والكريات البيضاء التي تصنف بدورها إلى:
- خلية بيضاء متعددة النوى.
- خلية بيضاء وحيدة النواة.
- خلية بيضاء لمفاوية.
* مصورة الدم هي الجزء السائل من الدم تتكون من ماء ومواد عديدة منحلة.
* السائل البيني يتشكل من الدم و عدم احتوائه على خلايا.
* الوسط الداخلي يتمثل في مجموع سوائل الجسم كالدم, اللمف, السائل البيني.
* ينتقل ثنائي الأكسجين بصورة أساسية عن طريق خضاب كريات الدم الحمراء.



2- تصحيح الجمل الخاطئة:
* يتم الامتصاص على مستوى الأمعاء الدقيقة.
* جملة صحيحة.
* يحتوي اللمف على مواد عديدة من بينها الدسم.
* تنتقل جميع المغذيات عن طريق الدم ماعدا الدسم.
* تتخذ المغذيات طريقين بعد امتصاصها: طريق دموي ,طريق لمفاوي.

3- استخراج الكلمات الدخيلة يهدف هذا التمرين الى تدريب التلميذ على إيجاد العلاقة بين العناصر ليستخرج الكلمة الدخيلة.
* هواء مستنشق, * مواد غذائية, *كريات حمراء.

4- تركيب الجمل:
1/ يتكون الدم من مصورة تسبح فيها كريات حمراء وكريات بيضاء وصفائح دموية.
2/ يتكون البول من الماء, بولة, حمض البول, وأملاح وهي فضلات تطرح في مستوى الكليتين.
3/ ينقل الأكسجين عن طريق كريات الدم الحمراء الذي يحتوي خضاب الدم الذي يثبت الأكسجين فيأخذ الدم لون احمر قان.
4/ تنتقل المغذيات من الوسط الخارجي الى خلايا الأعضاء المتخصصة عن طريق الوسط الداخلي.
5/ يثبت خضاب الدم الكريات الحمراء ثنائي أوكسجين هواء الأسناخ الرئوية.
6/ ينقل غاز ثاني أكسيد الفحم عبر المصورة من الخلايا ويطرح على مستوى هواء الأسناخ الرئوية.

أجوبة استثمر معارفي وأوظف قدراتي (الصفحة 40)

1- المقارنة: عدد كريات الدم الحمراء يتناقص بنسبة 10/3وهذا يؤدي الى تناقص نسبة خضاب الدم ب3/1 الكمية العادية عند الشخص المريض.
- الإضطرابات التي يعانيها المصاب بفقر الدم.
نعلم أن خضاب الدم صبغة الكريات التي تنقل الأكسجين من الرئتين الى الأعضاء, فأي انخفاض في نسبة خضاب الدم يؤدي الى اكسجة غير كافية للجسم وتتميز هذه الحالة بالأعراض التالية:
- شحوب.
- قلة النشاط (الشعور بالتعب).
- لهاث (ضيق التنفس) خلال بذل مجهود.

2 -
2-1- المبادلات التي نتحدث عنها هي:
* تبادل المغذيات بين الدم والمعي الدقيق.
* تبادل الأكسجين وهيدروجين بين الدم وهواء الأسناخ الرئوية.
* تبادل الفضلات بين الدم والكليتين.
* تبادل بين الدم وخلايا العضلة (تبادل المغذيات والفضلات).
2-2- الجمل التي تحدد المبادلات التي تحدث في المستويات (1, 2, 3, 4).

- تتم مبادلات الغازات التنفسية في مستوى جدران الأسناخ الرئوية.
- تتم مبادلات المغذيات في مستوى الزغابات المعوية للمعي الدقيق.
- تتم مبادلات المغذيات والفضلات في مستوى الأعضاء.
- تتم مبادلات الفضلات في مستوى الكليتين.

2 -3 - تستخدم المغذيات والأكسجين في النشاط العضلي مثلا.

2 - 4 يعتبر القلب مضخة تدفع الدم نحو الأعضاء المختلفة فتوقفه يعني توقف وصول المغذيات والأكسجين الى الخلايا وهذا يؤدي إلى موت جميع الخلايا.

الوحدة الرابعة

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (الصفحة 50)

1- تصويب الجمل الخاطئه.
* الجملة صحيحة.
* تستهلك الفضلات الجلوكوز في حالتي الراحة والنشاط.
* الجملة صحيحة.
* الجملة صحيحة.
* يتطلب إنتاج الطاقة غاز الأكسجين في حالة التنفس.
* يتطلب إنتاج الطاقة من طرف الخلية غاز الأكسجين ومغذيات.
* الجملة صحيحة.

2- الإجابات المختصرة.
* التغيرات المرئية: هي- زيادة الوتيرة التنفسية - زيادة نبضات القلب. - تعرق.
* المبادلات الغازية بين الدم والعضلات (تبادل الأكسجين والهيدروجين)
* توجد مبادلات أخرى (مغذيات, وفضلات ...)
* دور الهضم هو تزويد الخلايا بالمغذيات.
* دور التنفس توفير الطاقة الضرورية لنشاط الخلايا.
* تنتج الخلايا الطاقة الخاصة بنشاطها من هدم الكريات في وجود الأكسجين أو غيابه.

3- تركيب الجمل:
- يصاحب المجهود الفيزيائي تزايد الإيقاعات القلبية والتنفسية.
- يوفر الدم الوارد الى العضلة الجلوكوز وغاز الأكسجين.
- تحدث مبادلات غازية بين العضات والدم, فتأخذ منه غاز الأكسجين وتطرح فيه غاز الهيدروجين.

4- تقديم شرح:
- يزداد استهلاك الأكسجين أثناء النشاط العضلي بزيادة معدل التنفس المنتج للطاقة.
- يتغير تركيب الدم بالعضلة لان الخلايا تأخذ منه المواد الواردة كالمغذيات وتطرح فيه فضلاتها.
- نحس بالجوع بعد حصة رياضية وهذا يدل على نفاذ المخزون الطاقوي في الخلايا, فتعبر الخلايا على حالة النقص بشعورنا بالجوع.

أجوبة استثمر معارفي وأوظف قدراتي (صفحة 51 - 52)

1-1- العضلة في حالة راحة تعني أنها لا تقوم بحركة (مسترخية).
العضلة في حالة نشاط تعني أنها تقوم بحركة (متقلصة).

1-2- تكون كمية ثنائي الأكسجين الواردة للعضلة في الحالتين ثابتة 20مل/100مل من الدم.

1-3- تستهلك العضلة في نشاطها ضعف كمية ثنائي الأكسجين التي تستهلكها في حالة الراحة.

1-4- شرح النتائج :يتضاعف استهلاك ثنائي الأكسجين بزيادة نشاط الخلايا الذي يتطلب طاقة زائدة وبالتالي يزداد معدل التنفس ليوفر الطاقة اللازمة.

2-

2-1- الجليكوجين: هو الشكل الادخاري لسكر العنب في الخلايا الحيوانية.

2 -2- لاستهلاكه من طرف الخلايا العضلية أثناء تقلصها.
يختفي الجليكوجين تماما بسبب استهلاكه من طرف الخلايا في إنتاج الطاقة الضرورية للمجهود الإضافي أثناء ظاهرة التنفس.

2-3- يرتبط استهلاك الجليكوجين باستهلاك ثنائي الأكسوجين وبالتالي نتوقع زيادة استهلاك الأكسجين.
3 -
1-3- الخلية الدهنية هي خلية تحتوي على كمية كبيرة من المواد الدهنية بشكل مدخرات تشغل معظم الخلية.
2-3- المواد الدسمة.
3-3- تستخدم العضوية هذه المواد عند نفاذ المواد السكرية.
4-3- تستخدم الخلايا المغذيات في: - إنتاج الطاقة (سكريات, دهون)
- البناء (بروتينات)
- الادخار (دهون, جليكوجين... الخ)

الوحدة الخامسة



أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (صفحة 57)

الأخطــاء السلوكية المرتكبة من طرف وليد	السلوكات السوية التي يجب القيام بها
الإستيقاظ المتأخر لوليد ثم ذهابه إلى المدرسة دون تناول وجبة فطور الصباح	الإستيقاظ المبكر يسمح بتناول وجبة فطور الصباح التي تمده بالطاقة اللازمة خلال الفترة الصباحية
عدم تناوله لوجبة فطور الصباح جعله يحس بالجوع و لم يجد ما يأكله	تناول وجبة فطور الصباح يجنب الشعور بالجوع في القسم صباحا فلا يجب الاستغناء عن أي وجبة خاصة وجبة فطور الصباح
عدم تناوله لوجبة الغذاء المحضرة و اكتفائه بقليل من الخبز	يجب تناول وجبة الغذاء كاملة للحصول على كل ما يحتاج إليه الجسم من سكريات , بروتينات , دسم ,أملاح معدنية , فيتامينات و ماء لأن الخبز لا يوفر لجسمه كل ما يحتاج إليه
ممارسته للرياضة التي تتطلب توفير الطاقة اللازمة مقابل الجهود المبذولة و هو لم يتناول لا وجبة فطور الصباح و لا وجبة الغذاء	لا تمارس الرياضة إلا بعد أن يكون الجسم مشحونا بالطاقة اللازمة و التي توفرها له الأغذية المتناولة من خلال الوجبات
احساسه بالجوع جعله يأكل كثيرا أثناء وجبة العشاء ثم ختم الأكل بتناول مواد سكرية	لتجنب الإحساس بالجوع قبل وجبة العشاء يجب تناول الوجبات بصورة منتظمة وعدم تناول مواد سكرية أثناء الليل و قبل النوم
الذهاب إلى النوم دون أن ينظف أسنانه	يجب تنظيف الأسنان بعد كل وجبة لتجنب زيادة الحموضة الناتجة عن بقايا الأكل و التي تساعد البكتيريا على مهاجمة السنان و نخرها

المجال الثاني:التنسيق الوظيفي في العضوية

الوحدة الأولى

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (صفحة80)

أ- تعريف الكلمات

- عضو حسي: عضو مسؤول عن التقاط المنبهات الحسية بواسطة مستقبلات نوعية لمنبه معين.
- مستقبل حسي: جسيمات ذات بنية خاصة تتناسب مع دور هذا المستقبل الحسي وتحتوي نهايات حسية. توجد في الأعضاء الحسية.
- العصب: ناقل عصبي مكون من ألياف عصبية متجمعة في شكل حزم.
- منبه نوعي: منبه خاص بعضو حسي معين.
- رسالة عصبية: إشارات كهربائية تنتقل على طول الأليــاف العصبية اثر تنبيه فعال، وتمثل معلومات عن تغيرات احد العوامل الوسط (المنبه) في محيط الكائن الحي.
- منعكس فطري: هو رد فعل لاإرادي عن المنبه، متماثل عند جميع أفراد النوع الواحد السويين.

- مركز عصبي: نسيج عصبي مسؤول عن تشكيل استجابة عصبية و/ أو إصدار رسالة عصبية حركي.

ب- العبارات الصحيحة والخاطئة:

- الحساسية اللمسية متماثلة في جميع النقاط الجسم (خطأ)

التصحيح: الحساسية اللمسية غير متماثلة في جميع نقاط الجسم.

- المستقبل الحسي نوعي لمنبه معين (صحيح)
- يعود تمييز بعض الإحساسات عن بعضها إلى المستقبل الحسي (خطأ)

التصحيح: يعود تمييز بعض الإحساسات عن بعضها إلى المركز العصبي.

- تنتج الحركة الإرادية عن منبهات خارجية (خطأ)

التصحيح: تنتج الحركة الإرادية عن المنبهات الخارجية أو تنتج عن نشاط قشرة المخ.

- تتحكم كل منطقة من الساحة الحركية في مجموعة محددة من العضلات (صحيح)

2-أ- الرسم: يبين الغشاء الضام الذي يمتد إلى الداخل ليقتسم العصب إلى حزمتين من الألياف العصبية.

ب- القطر الحقيقي للعصب = القطر على الصورة/ التكبير = 6 سم(60000 ميكرون)/100= 600 ميكرون=0.6 ملم

3-أ- عنوان الوثيقة: مقطع طولي في الجلد في الجلد.

ب- البيانات:

1 - البشرة
2 - الادمة
3 - نهايات حسية
4 - شعرة
5- وعاء دموي
6- ليف عصبي
7- غدة عرقية
8- جسيم باسيني

ج- تحديد التراكيب المتدخلة

3- نهايات حسية للألم
8- نهايات حسية الضغط وكلتاهما حساسة للألم
6- العصب: نقل الرسائل الحسية

د- دور الجلد: هو تسجيل التغيرات الوسط الخارجي من حيث الحرارة والضغط والتنبيهات المؤلمة.

أجوبة استثمر معارفي وأوظف قدراتي (صفحة 81 ، 82)

1-أ- النهاية الأكثر حساسية هي نهاية الإبهام

ب- ترتيب المناطق ترتيبا تنازليا حسب شدة الحساسية:

1- نهاية الإبهام
2- الشفة العليا
3- قاعدة الأصابع
4- أصابع الرجل
5- راحة اليد
6- الجبهة
7- أسفل الرجل
8- ظهر اليد
9- الذراع
10- الفخذ

ج- يرجع اختلاف الحساسية بين مختلف مناطق الجسم إلى اختلاف كثافة المستقبلات الحسية في كل منطقة.

2- أ- عند تنبيه المنطقة ا من المخ تنبيها كهربائيا يتحرك الإبهام.

ب- إن عضلات الأصابع والعين والشفاه تؤدي حركات في غاية الدقة لذلك فان مساحة القشرة المخية الموافقة لها أكبر من المخصصة لبقية الأعضاء رغم إن حجم عضلاتها اقل بكثير منها.

3- أ-

- توافق المنطقة 1: عضلات أصابع اليد اليمنى.
- وتوافق المنطقة 2: الجزء من ساحة المخ المسؤول عن تسجيل الذكريات المتعلقة بالحركة أي كل ما يتعلمه الإنسان من حركات و تدريبات

ب- عند تنبيه نقطة محددة من المنطقة1 تتقلص عضلات محددة من أصابع اليد اليمنى الموافقة لها.

ج- عدم شلل أصابع اليد اليمنى عند تلف المنطقة 1 من نصف الكرة المخية الأيسر يدل أن هذا الجزء يعصب اليد اليمنى ولا يعصب اليد اليسرى.

4 -

4 -1 يمثل الشكل العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس الفطري النخاعي.
4 - 2 البيانات: 1- العضلة 2- الجلد 3- عصب حسي 4- النخاع الشوكي 5- عصب حركي
4 -3 دور العنصر1: هو تنفيذ الاستجابة الانعكاسية بالتقلص.
العنصر2: التقاط و تسجيل شدة التنبيه.
العنصر3: هو نقل الرسالة العصبية المسجلة الى المركز العصبي.
العنصر4: تشكيل رد فعل مناسب عن التنبيه المسجل.
العنصر5: نقل الرسالة الحركية من المركز العصبي الى العضو المنفذ.
4 ـ4 الظاهرة المعينة هي المنعكس الفطري, وأهميتها في حياة العضوية الاستجابة لمنبهات الوسط الخارجي الكثيرة والمتنوعة والمتغيرة من حين لآخر، وذلك من اجل تكييف العضوية مع بيئتهاَ.

الوحدة الثانية

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (صفحة102)

1- تعريف المصطلحات
- الجسم المضاد: هو مادة خلطية نوعية تفرزها اللمفاويات البائية لتعديل مولد ضد نوعي.
- مولد الضد: كل عنصر غريب يشكل استجابة مناعية عند اختراقه لحواجز العضوية.
- اللمفويات: نوع من كريات الدم البيضاء تتدخل في الاستجابة المناعية النوعية إما بإنتاج أجسام مضادة نوعية(اللمفويات البائية) او بتخريب الخلايا الغريبة او خلايا العضوية المصابة(اللمفاويات التائية).
-البلعميات: هي نوع من كريات الدموية البيضاء تتدخل في الاستجابة المناعية اللانوعية وذلك ببلعمةالعناصرالغريبة وإلغائها.
- الاستجابة النوعية: هي رد فعل مناعي ضد مولد ضد معين.
- التعديل: هو تفاعل نوعي بين جسم مضاد ومولد الضد الموافق لإبطال سميته أو منع تكاثره.
- الحاجز الكيميائي: هو مفرزات جسمية محلية تقتل العناصر الغريبة مثل الدموع واللعاب والعرق...الخ.
- الذات: هي مكونات الجسم الكيميائية والخلوية والتي لا يتم تشكيل استجابة مناعية ضدها وما سواها فهو لا ذات.

2-- يتعرض المكروب إلى عملية هضم حقيقية خلال عملية البلعمة (صحيح)
- اللمفويات البائية والتائية هي خلايا بلعمية (خطا)
الصحيح: وهي خلايا لمفاوية.
- تشكل الأجسام المضادة الخط الدفاعي الأول ضد الميكروبات (خطــأ)
الصحيح: تشكل الأجسام المضادة الخط الدفاعي الثالث الذي يتدخل عند فشل الخط الدفاعي الأول (الحواجز الجسمية) والخط الدفاعي الثاني (التفاعلات الالتهابية تحت الجلدية = البلعمة)
- يمكن الجسم المضاد ان يعدل عدة مكروبات مسؤولة عن أمراض مختلفة (صحيح)
- يملك الجسم ذاكرة مناعية قادرة على حفظ نوعية مولد الضد وتشكيل استجابة سريعة عند دخوله العضوية مرة أخرى (صحيح)
- المكروبات عناصر خلوية ممرضة وغير مفيدة (خطا)
الصحيح: ليس كل المكروبات ممرضة وغير مفيدة فبعضها ضار وبعضها نافع.

3 ـ ربط الكلمات بالتعريف المناسب

الكلمات	التعريف المناسب
المصل	ـ هو السائل العائم الذي يطفو بعد تخثر الدم
البلعمة	ـ اقتناص عن عناصر غريبة والقضاء عليها
الايجابية المصلية	ـ وجود أجسام مضادة في المصل كدليل على حدوث إصابة مكروبية
التوافق	ـ تماثل جزيئات الذات وتقبل الخلايا والأنسجة
التراص	ـ ارتباط الخلايا مع بعضها بواسطة الأجسام المضادة لتشكيل كتلا قابلة لترسيب
الاستجابة المناعية النوعية	ـ رد فعل مناعي مكتسب ضد مولد ضد معين

الالتهاب	- تفاعل محلي غير مرتبط بجسم غريب محدد
اناتوكسين	- سم بكتيري فقد قدرته السمية بعد معالجته

أجوبة استثمر مغرفي و أوظف قدراتي (صفحة 103- 104)

1-

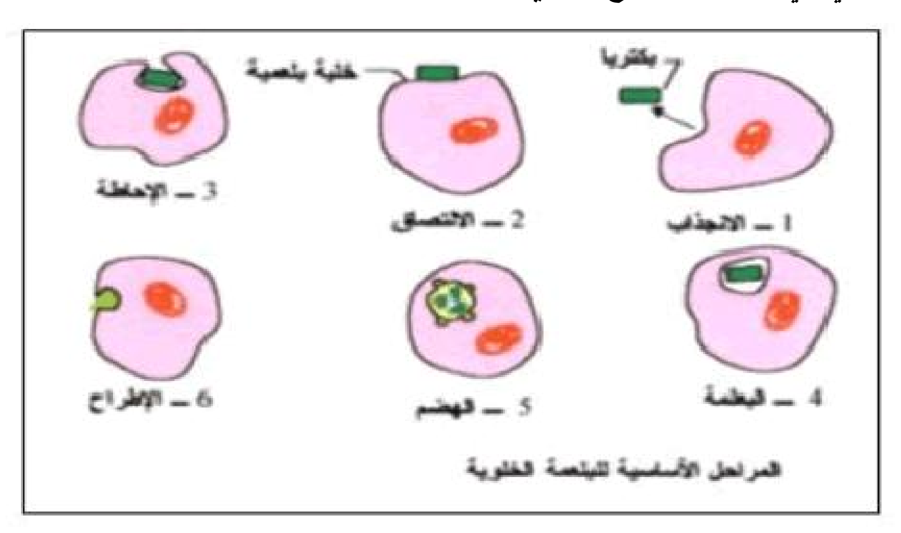
أ- الخلية "خ" هي خلية بلعمية.

ب- تنتمي هذه الخلية إلى نمط البلعميات وهي كريات دم بيضاء.

ج- تتركز المكورات الرئوية ضمن فجوات هاضمة في هيولى الخلية البلعمية.

د- آلية و مراحل البلعمة:

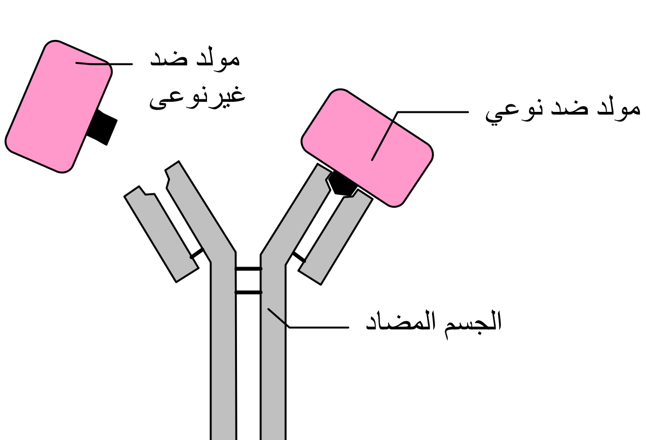
1- تنجذب البلعمية نحو العنصر الغريب.
2- تلتصق به.
3- تحيط به عن طريق امتدادات هيولية.
4- ينفصل إلى الداخل في شكل فجوة بالعة.
5- تندمج الفجوة البالعة مع جسيمات محللة تحتوي إنزيمات هاضمة لتحلل مكونات العنصر الغريب.
6- تطرح فضلات الهضم عبر الغشاء الهيولي في الوسط الخارج خلوي.



المراحل الأساسية للبلعمة الخلوية

2- **أ-**

في الحالة الأولى (على اليمين) يحتوي المصل أجساما مضادة نوعية تتفاعل مع توكسين الكزاز وتبطل مفعوله في جسم هذا الفأر وتكسبه حماية، أما في الحالة الثانية فإن الأجسام المضادة النوعية للتوكسين التكززي تتفاعل مع الأناتوكسين التكززي الموجودة في المسحوق العاصل ويعدل كل منهما الآخر لتشكيل معقدات مناعية فتفقد الأجسام المضادة فعاليتها في حماية الفأر من التوكسين التكززي القاتل،



ب- تفسير التفاعل النوعي بين الجسم المضاد ومولد الضد.

ج- أهمية التفاعل: هو تعديل مولد الضد وإبطال قدرته المرضية.

د- ينتمي هذا النوع من المناعة إلى المناعة النوعية الخلطية ويأتيفي المرحلة الثالثة بعد تجاوز الخط الدفاعي الأول (الحواجز الجسمية) والخط الدفاعي الثاني (التفاعلات الالتهابية تحت الجلدية).

3-1- عند زرع قطعة جلد من فأر أ لفأر ب فإنه يتم رفضها بعد 12 يوما. وعند حضن خلايا جلد الفأر أ ثم مزجها مع مصل الفأر ب فإنه لا يتم تخريبها، أما عند مزجها مع خلايا لمفاوية لهذا الفأر فأنه يتم تخريبها.

3-2- هذا التفاعل هو استجابة مناعية خلوية

3-3- مميزات حالة رفض الطعم هو أنه يتم بآلية خلوية أي بتخريب خلايا الطعم مباشرة بواسطة خلايا لمفاوية.

-4
أ- الاختلافات بين الأنماط الثلاثة من البكتريا يكمن في المحددات. الشكل د هو جسم مضاد و دوره التفاعل مع مولدات الضد لتعديلها و إبطال مفعولها.
ب- الشكل الذي يعدل مولد الضد أ والشكل ج هما على الترتيب مميزات الأجسام المضادة: هي أنها مواد خلطية نوعية.

-5
أ- شرح النتائج:
السيدة س مصابة بالمرضين ب وج.
السيدة ص مصابة بالمرضين أ وج.
السيدة ع غير مصابة بأي من الأمراض الثلاثة.
ب- الص فة الممك ن إعطائه ا إل ى ه ذه الص فة الموجب ة ه ي "الإيجابي ة المص لية"
ج- يعود الغياب الكلي للاستجابة المناعية عند السيد ع إلى غياب مولد الضد (مسبب المرض) في جسمها.

-6
أ- نمط الاستجابة المناعية هو استجابة التهابية، لأنها استجابة محلية تحت جلدية.
ب- تعني الاستجابة الإيجابية أن استجابة مناعية سريعة من طرف العضوية ضد المادة المحقونة.
ج- يتم تلقيح الشخص الذي يبدي استجابة سلبية لأن جسمه غير محسس ضد هذا المادة التي تفرزها بكتريا السل باعتباره غير ملقح ضدها.
د- بعد الحقن بالـ ب س ج يعتبر هذا الاختبار مؤشرا على درجة المناعة التي أكسبها اللقاح للفرد الملقح.
تطبيق هذا الاختبار كل 5 سنوات يسمح بمعرفة قوة أو ضعف الذاكرة المناعية اتجاه هذه المادة و من اتجاه عصيات كوخ مسببة مرض السل.

الوحدة الثالثة

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (صفحة 114).

-1 *خطأ. تستهدف عملية التلقيح وقاية الشخص السليم من الإصابة بالمرض.
* خطأ. تستهدف عملية المعالجة بالمصل العلاج السريع للشخص المصاب.
* (×) صحيح.
* (×)صحيح.
* (×) صحيح.
* (×) صحيح.
*خطأ. تساعد رياضة السباحة في مقاومة نوبات الربو.
*خطأ. على الشخص أن يبتعد عن سبب الحساسية.
*خطأ. في حالة الحساسية تقوم الخلايا اللمفاوية بإفراز ige التي تنبه بعض كريات الدم البيضاء (الخلايا الصارية) لتفرز الهيستامين الذي يسبب ضيق المجاري التنفسية.
* (×) صحيح.
* (×) صحيح.

2-الربط.

القاح	استجابة مفرطة تجاه عناصر من الوسط غير ضارةعادة.
داء المناعة الذاتية	إدخال ميكروبات ضعيفة أوسموم للجسم بغرض إنتاج أجسام مضادة
الحساسية	هي حقن مريض بمصل يحتوي علىأجسام مضادة مركزة.
الأمصال	ينتج عن فقدان تعرف الذات على ذاتها .

3-أ- اللقاح هو طريقة وقائية لمنع الإصابة./ طريقة مناعية نوعية.
3-ب- مرض يصيب العضوية نتيجة مهاجمة جهاز المناعة للجسم أو احد أعضائه.
4- بدل الرقم (3) الذي ظهر في كتاب التلميذ. التعريفات:
- مولد ضد: هو كل مادة أو جسم يثير استجابة مناعية في عضوية تعتبره جسما غريبا.
- جسم مضاد: مادة بروتينية تنتجها استجابة لدخول أجسام غريبة (ميكروبات, سموم...).

- مصل: الجزء السائل من الدم ويحتوي على أجسام مضادة.
- حساسية: هي استجابة مناعية مفرطة للعضوية تجاه عناصر من الوسط غير ضارة عادة.
- ربو: نوع من أنواع الحساسية تصيب المجاري التنفسية.
- العضال: هو مرض مناعي ذاتي يصيب العضلات.



أجوبة استثمر معارفي وأوظف قدراتي (صفحة 115)

1-أ- تتناقص الأجسام المضادة التي وفرها المصل المحقون بمرور الزمن.
1- ب- تزداد الأجسام المضادة التي صنعها الجسم مع مرور الزمن.
1- ج- فائدة التلقيح مباشرة بعد المعالجة بالمصل؛ هو تحريض الجسم على إنتاج الأجسام المضادة لتضاف الى الأجسام المحقونة عن طريق المصل.وجعل الجسم ممنع من الكزاز في المستقبل.
1- د- يعمل التذكير في اللقاحات بإنتاج كمية اكبر من الأجسام المضادة في العضوية وبالتالي مناعة مؤكدة ضد مولد الضد المستهدف.
1- هـ- يضمن المصل علاج المريض عن طريق إدخال أجسام مضادة مباشرة في عضوية بينما اللقاح يؤمن وقاية للعضوية من الإصابة في المستقبل.
2- أ- يرتفع تركيز (IgE) في بداية العلاج لأن الالتقاء الأول (بعامل الحساسية) مولد الضد بالخلايا اللمفاوية B تنتج هذه الغلوبيلين (IgE) بكثرة.
2- ب- عواقب ارتفاع نسبة (IgE) في العضوية هو ظهور نوبات الحساسية المفرطة عند أي التقاء ثاني للعضوية مع عامل الحساسية هذا حيث تحرص الخلايا الصارية على إفراز الهيستامين والمواد الأخرى المنتجة عند التماس الأول وتسبب تقلص عضلات المسالك التنفسية, الزكام, ...
3- ج- العلاقة الموجودة بين انخفاض تركيز (IgE) والاختفاء التدريجي لأعراض نوبات الحساسية فعند نقصها وتوقف إفرازها تختفي تبعا لذلك نوبات الحساسية.
2- د- المبدأ الذي تعتمد عليه طريقة إبطال الحساسية هو تعويد العضوية على مسبب الحساسية بحقن متزايدة التركيز لتتجاوب معه وبالتالي لا تنتج له مواد مسببة لإفراط الحساسية.

المجال المفاهيمي الثالث انتقال الصفات الوراثية

الوحدة الأولى

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (صفحة 132)

1/ وضع الكلمة

* خطأ.
* صحيح.
* خطأ.
* صحيح.
* خطأ.
* صحيح.

* صحيح.
* صحيح.
* صحيح.
* صحيح.
* صحيح.

2/ الربط

*جريب.	* اتحاد نواة المشيج الذكري بنواة البويضة
*القاح .	* عضو مكون من عدة خلايا ويحتوي البويضة
*كرية قطبية .	* خلية تناسلية
*المنسل .	* خلية قليلة الهيولى تظهر أثناء تشكل البويضة
*المشيج .	* عضو ينتج الخلايا التناسلية
*الصبغيات .	* عدد الصبغيات المتخالفة في نواة الخلية الجنسية
*ن صبغي.	* خيوط ملتفة محبة للأصبغة توجد في النواة



3/ الشرح

أ/ كيفية حدوث الإلقاح عند الإنسان:

- يحدث الإلقاح عند الإنسان باندماج المشيجين الذكري والأنثوي بتشكيل خلية ثنائية الصيغة الصبغية تدعى البيضة التي تكون منطلق لنشأة فرد جديد.

ب/ كيفية تشكل المشيج الذكري:

يمر المشيج الذكري أثناء تشكله بمايلي:

- التكاثر: إذ تنقسم الخلايا الأصلية عدة انقسامات متتالية.
- النمو: تنمو الخلايا المتشكلة عن الانقسامات السابقة مشكلة خلايا منوية من الدرجة الأولى.
- انقسام منصف: تنقسم الخلايا من الدرجة الأولى (2ن) انقساما اختزاليا لتعطي خلايا منوية من الدرجة الثانية تحتوي على (ن).
- التمايز: تتحول الخلايا من الدرجة الثانية شكلا وتتطاول لتشكل نطفة.

ج/ النمط النووي للإنسان caryotype:

مجموع الصبغيات التي تميز نوع الإنسان وعددها 46 صبغي؛ هذه الصبغيات ترتب عادة بشكل أزواج حسب تدرج القامة ثم ترقم لتسهيل دراستها.

د/ مكونات الأنبوب النووي:

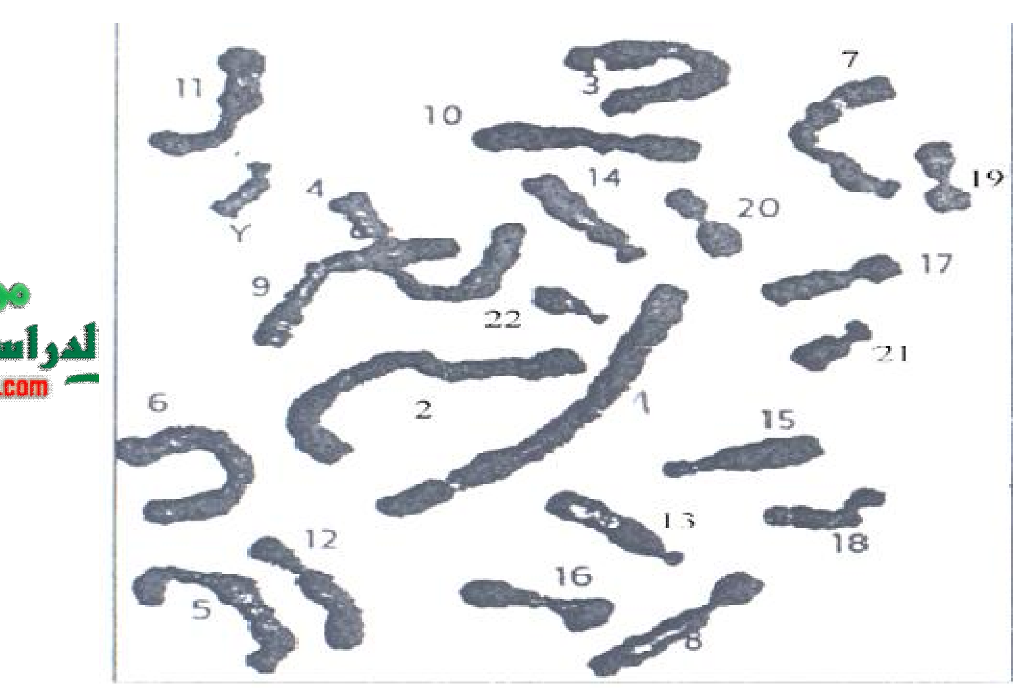
* غلاف يحيط الأنبوب.
* قشرة مكونة من مجموعة من الخلايا المختلفة نميز فيها من الخارج الى الداخل مايلي:
  - خلايا أصلية بها (2ن) صبغي تلي الغلاف وقد يكون بعضها في حالة انقسام.
  - خلايا منوية من المرتبة الأولى بها (2ن) صبغي.
  - خلايا منوية من المرتبة الثانية بها (ن) صبغي.
  - خلايا منوية فتية بها (ن) صبغي.
* لمعة الأنبوب وبها النطاف.

هـ/ يتم ترتيب النمط النووي إما يدويا عن طريق قص الصبغيات من الصورة ووضع المتماثلة منها بجانب بعضها وترتب حسب الطول التنازلي. ويمكن الآن ترتيبها عن طريق الحاسوب.

أجوبة أستثمر معارفي و أوظف قدراتـي(صفحة 133 - 134)

1 -

- أ- إعادة رسم الوثيقة:



ب- نوع هذا المشيج ذكري.

ج- نوع جنس الجنين هو ذكر.

لأن طابعه النووي يكون (xy).

-2

أ- تمثل الصورة الجهاز التناسلي لامرأة.

ب- رسم الجهاز التناسلي لامرأة (يقدم رسم مبسط للجهاز التناسلي بما فيه المبيضين).

ج- هذا العضو هو المبيض.

***مكوناته: - القشرة وتتكون من الجريبات التي بداخلها البويضات والأجسام الصفر.**

- اللب في الداخل ويتكون أساسا من أوعية دموية غزيرة.

*** دور المبيض الأساسي هو إنتاج البويضات.**

-3

-أ- رسم تخطيطي للمرحلة الممثلة في الوثيقة (3) يوضح أساسا اقتراب النواتين من بعضهما.

ب- المرحلة الموالية لهذه تنقسم فيها البيضة مشكلة خليتين.

ج- مكان حدوث هذه الظاهرة هو بداية القناة الناقلة للبويضات.

- 4

1-4

البويضة	النطفة
– إنتاجها قليل. – قطرها 100ميكرون. – ليس لها عناصر للحركة.	-إنتاجها كثير 100مليون/في المليمتر. -طولها 60ميكرون. - تتحرك بسوط.

– تحوي هيولاها مواد مغذية. – تنتج كل شهر واحدة.	-رأسها مفلطح يحتوي النواة. -إنتاجها مستمر.

4 -2 مقارنة بين الخليتين الجنسيتين.

- إنتاج البويضات قليل واحدة في الشهر بينما النطاف كثير.

- البويضة كبيرة وليس لها أعضاء للحركة, النطفة صغيرة متطاولة ولها سوط للحركة.

-5

5 -1 - ترتيب المراحل حسب تسلسلها الزمني.

1 -أ- انجذاب النطاف نحو البويضة لإحداث التلقيح.

-2 د- دخول نطفة للبويضة.

3 -ب- اقتراب نواتي المشيجين من بعضهما.

4 -ج- تشكل جنين من أربعة خلايا.



5 - 2- رسم جنين من خليتين.

الوحدة الثانية

أجوبة اختبر مكتسباتي المعرفية (صفحة 144)

1- وضع علامة (x) أمام العبارة الصحيحة وتصحيح العبارات الخاطئة.

* تبدأ حياة الكائن البشري منذ 9أشهر قبل ولادته. (X)
* لا يمكن أن ينمو الجنين دون مشيمة.
* ينمو الجنين داخل كيس مملوء بالسائل الأمنيوسي.
* يصبح الحبل السري لا فائدة منه بعد الولادة. (X)
* للحصول على الأوكسجين الضروري لحياته يتنفس الحميل عن طريق المشيمة في الرحم.
* تدخل نطفة واحدة داخل البويضة أثناء الإلقاح.
* تعاني البيضة انقساما لتعطي خليتين متماثلتين بعد يوم من الإلقاح. (X)
* يتثبت الجنين في جدار الرحم.
* تتحرك البيضة داخل القناة الناقلة للبيوض بفضل تقلصات جدار القناة الناقلة وحركة الأهداب المبطنة لها.

2- الربط

*الإلقاح .	* المشيج الأنثوي الحامل لنصف عدد الصبغيات
*الخلية البيضة .	* اتحاد نواة المشيج الذكري بنواة البيضة
*المشيمة .	* انغراز الجنين في جدار الرحم
*التعشيش .	* مساحة تبادل بين الأم وجنينها
*ولود .	* عضو مكون من العديد من الخلايا تحيط بالخلية البيضة
*جريب.	* نمو وتطور الجنين داخل عضوية الأم

3- تركيب الجمل.

أ- تعتبر الخلية البيضة والبويضة والنطفة خلايا تناسلية.

ب- يرتبط الحميل بالمشيمة عن طريق الحبل السري.

4- الوصف في فقرة قصيرة.

يدخل الغذاء الأنبوب الهضمي ويهضم عن طريق العصارة الهاضمة وفي مستوى الأمعاء الدقيقة تنتقل المغذيات إلى الدورة الدموية للام وفي مستوى المشيمة تنتقل المغذيات الى الجنين عبر الحبل السري.

أجوبة استثمر معارفي وأوظف قدراتي (صفحة 145-146)

-1

-أ- نقل الرسم، كتابة البيانات التالية: الحميل – المشيمة - الحبل السري - الكيس الأمنيوسي – السائل الأمنيوسي.

-ب-

ما تستقبله الأم	ما يستقبله الجنين
-غاز ثاني اوكسيد الفحم. - فضلات .	- غاز ثنائي الأوكسجي. - مغذيات.

- 2

-أ- نقل الرسم على الكراسة ويهدف إلى إكساب التلاميذ كفاءة التبليغ بالأسلوب العلمي.

ب- يهدف إلى التعبير بالإشارات.

الأم	الحميل
غاز ثاني الأوكسجين . فيروس الإيدز . مغذيات . ماء . تبغين . كحول .	

- تلوين الضروري منها لحياة الحميل.

- غاز ثنائي الأوكسجين - مغذيات - ماء

ث- شطب المواد الخطيرة.

×- فيروس الإيدز.×- تبغين.×-كحول.

ج- سؤال تفسيري: أن غاز ثاني أكسيد الفحم يأتي من استهلاك المغذيات في عضوية الحميل.

-3

3 - أ- نقل الرسم ويهدف إلى تحقيق مهارة التبليغ بالأسلوب العلمي.

3 - ب-البيانات :1- الجنين، 2- مخاطية الرحم، 3- عنق الرحم، 4- المهبل.
ع- الإباضة، ص- الإلقاح، س- قناة الناقلة للبيوض.

3 - ج- العنوان: تطور الجنين من الإباضة إلى التعشيش.

-4

4 - أ- ظاهرة الولادة

4- ب- الترتيب: أ – ج – ب - د

3- ج- العناوين المناسبة: أ- توجه الجنين برأسه إلى الأسفل / ج- تمزق الكيس الأمنيوسي وخروج السائل الأمنيوسي /ب- اندفاع الجنين برأسه للخارج/ د- إخراج المشيمة.

4- د- علامتان تنبآن بحدوث الولادة: - التقلصات المؤلمة لعضلات الرحم /- تمزق الكيس الأمنيوسي وخروج السائل الأمنيوسي.

الوحدة الثالثة

أجوبة أختبر مكتسباتي المعرفية (ص158)

1 - وضع الكلمة.

* كل الصبغيات الخلية تحمل نفس المعلومات الوراثية. خطأ

* الصفات الجنسية تسيطر على صفات وراثية أخرى غير الجنس. صحيح
* لا تلاحظ الصبغيات في أي لحظة من حياة الخلية. خطأ
* تتسبب الزيادة في صبغي على مستوى النمط النووي في ظهور مرض ما. صحيح
* التوأم الحقيقي يحمل نفس البرنامج الوراثي. صحيح
* التوأم الحقيقي يحمل نفس النمط النووي. صحيح
* الثلاثية 21 تنتج عن تلقيح بويضة لمشجين ذكريين. خطأ
* يبدي الطفل دائما نفس الفصيلة الدموية لأحد الأبوين. خطأ

2- الربط

صفة وراثية *	* تمثيل في شكل شجرة لمختلف أجيال عائلة ما
شجرة النسب *	* علامة مميزة تنتقل من جيل إلى آخر
البرنامج الوراثي *	* خطأ في عدد الصبغيات
الشذوذ الصبغي *	* شخص لا تظهر عليه أعراض المرض وينقله إلى أبنائه
شخص حامل للمرض*	*مجموع المعلومات التي يورثها الآباء لأبنائهم

3- الشرح و التعريف
- جيل: مجموعة الأشخاص الذين عاشوا خلال فترة معينة ولهم عمر متقارب.
- النمط الظاهري: الصفات الظاهرة التي تبدو على الفرد.
- تناذر: مجموع الإختلالات التي تظهر على شخص.
- عامل وراثي: جزء مادي مسؤول عن نقل صفة ما.
- ثلاثية 21: تشكل ثلاثة صبغيات في الزوج 21 من النمط النووي.
- الصفة المكتسبة: صفة مميزة لشخص لكنها لا تورث.
- توأم حقيقي: توأم ينشأ من انقسام بيضة واحدة.

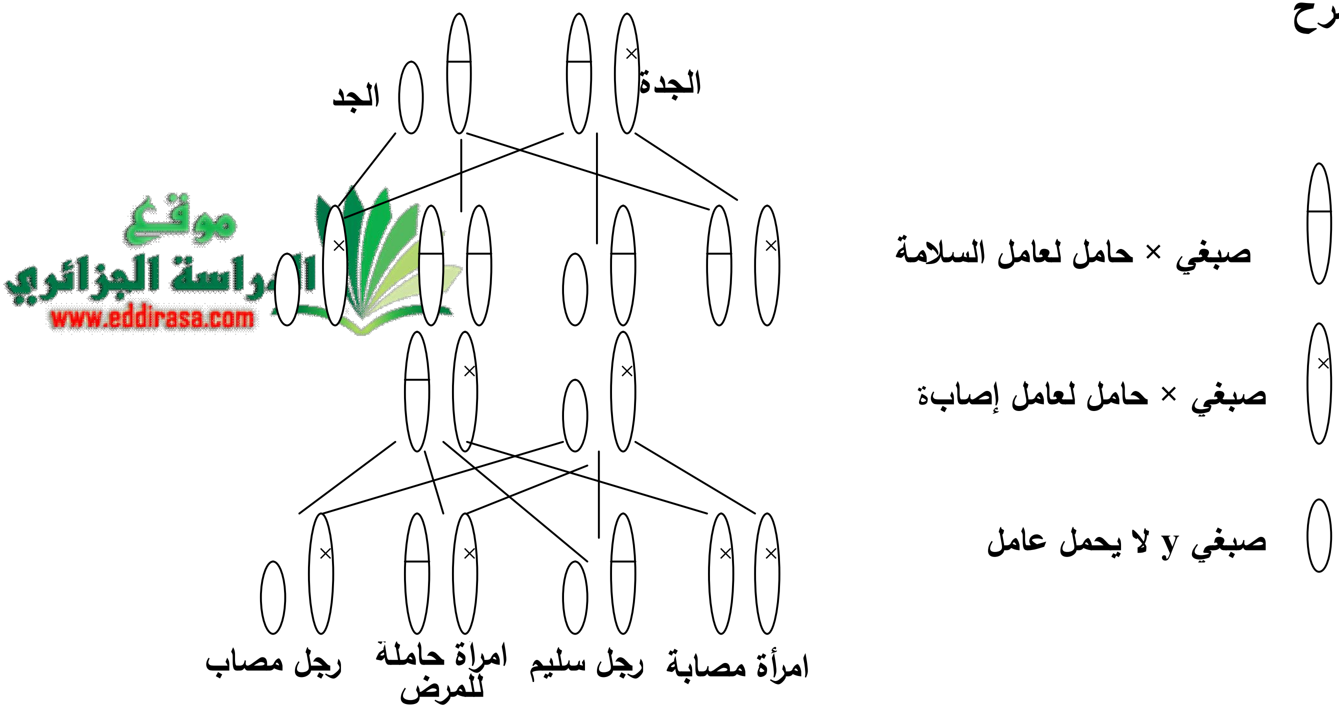
4- اختيار الجواب الصحيح, تعليل الاختيار.
أ- أثناء حياة الخلية كلها، لأنه لا يمكن للخلية الاستغناء عن نواتها.
ب- السؤال يكون كالتالي: كيف يتغير عدد الصبغيات في خلايا العضوية ؟
- تحمل خلايا العضوية نفس العدد من الصبغيات لان خلايا العضوية تنشا من انقسام الخلية البيضة

أجوبة استثمر معارفي وأوظف قدراتي (صفحة 159)

1 -
1-1- الشذوذ الذي يبديه هذا النمط ب هو ثلاثية على مستوى الزوج الصبغي 3.
1-2- الصبغيات هي التي تنقل الصفات الوراثية الظاهرة من الآباء إلى الأبناء وبالتالي فإن زيادة صبغي في النمط النووي يؤدي إلى ظهور صفات ظاهرية لم تكن في آبائهم تعرف بالتناذر.
1-3- الفرق الثاني بين النمطين النوويين هو أن النمط النووي (أ) لذكر والنمط النووي (ب) لأنثى حيث يظهر الصبغيين xy, xx.
الاستنتاج: الصفات الوراثية الجسمية والجنسية محمولة على الصبغيات.

2-
2-1- بعد تلقيح فارة سوداء اللون نقية بفار اسود نقي وفارة بيضاء نقية بفار ابيض نقي, أخرجت بيضتيهما ونزعت النواة من كل منهما ثم أدخلت نواة الفارة السوداء في الخلية البيضية المنزوعة النواة للفارة البيضاء (ب) وزرعت في رحم فارة جديدة مستقبلة؛ وهذه الأخيرة ولدت بعد انتهاء الحمل ووضعت درصا اسود اللون.

2-2- تلقى البرنامج الوراثي من الفارة السوداء لان الذي يحمل البرنامج الوراثي هو النواة التي نقلت من الفارة السوداء.
2-3- مقر البرنامج الوراثي هو النواة والعناصر الحاملة له هي الصبغيات.
3 -
3-1 الشرح



3 -2- عواقب زواج الأقارب هو انتقال المرض إلى أبنائهم حتى وان لم يكن ظاهرا فيهم, لان عامل المرض قد تكون المرأة حاملة له دون أن يظهر عليها (صفة متنحية).
3-3- ننصح الأقارب عند تقدمهم إلى الزواج من بعضهم الكشف عن عدم وجود أمراض تنتقل وراثيا, حتى يتأكدوا من سلامة أنسالهم.